

АДГЕЗИВНІ ВЛАСТИВОСТІ МУЗЕЙНИХ ТА КЛІНІЧНИХ ШТАМІВ ГРАМПОЗИТИВНИХ МІКРООРГАНІЗМІВ

ADHESIVENESS OF MUSEUM AND CLINICAL STRAINS OF GRAM-POSITIVE MICROORGANISMS

Voinash V.A., Assist. Ananieva M.M., Assist. Faustova M.O.

ВДНЗУ "Українська медична стоматологічна академія"

Кафедра мікробіології, вірусології та імунології

Значимість мікроорганізмів у розвитку інфекційних захворювань безпосередньо пов'язана з наявністю факторів патогенності, одним із найважливіших серед яких є адгезія, запускає каскад імунологічно-опосередкованих реакцій, визначає специфіку інфекційного процесу і є його пусковим механізмом.

Тому метою даної роботи було дослідити адгезивні властивості музейних та клінічних штамів грам-позитивних мікроорганізмів.

Матеріали та методи. Для дослідження використовували стандартні штами *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, отриманий з ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України» (м.Київ). Від хворих на періімплантатний мукозит отримано 5 клінічних штамів *S. aureus* та 5 клінічних *K. kristinae*. Культивування мікроорганізмів проводили протягом 24-48 годин при температурі 37°C за загально прийнятими методами. Заключну ідентифікацію здійснювали за морфологічними та біохімічними властивостями.

Адгезію досліджуваних мікроорганізмів визначали на формалізованих еритроцитах людини групи крові O (1) Rh+ за методикою Бріліса. Адгезивні властивості оцінювали за допомогою індексу адгезивності мікроорганізмів (IAM) шляхом підрахунку середньої кількості мікробних клітин, що прикріпилися до одного еритроциту, який приймає участь у адгезивному процесі. Адгезивність вважали нульовою при IAM нижче 1,75, низькою – при IAE від 1,76 до 2,5, середньою – від 2,51 до 4,0, високою – вище 4,0.

Результати. Досліджувані штами мікроорганізмів, що колонізують періімплантаційну ділянку за умов періімплантатного мукозиту, володіють середніми і високими адгезивними властивостями щодо еритроцитів людини. Серед досліджуваних штамів мікроорганізмів, представники виду *S. aureus* проявили найвищу здатність до адгезії, при чому показник IAM музейного штаму був нижчим за IAM клінічних.

Висновок. Клінічні штами грам-позитивних мікроорганізмів *S. aureus* та *K. kristinae* володіють високими та середніми адгезивними властивостями. Здатність адгезуватися на поверхні еритроцитів людини клінічних штамів *S. aureus* суттєво перевищують даний показник музейного штаму.

ГЕНЕРАЦІЯ ВІЛЬНИХ РАДИКАЛІВ В СЕРЦІ ЩУРІВ ЗА УМОВ ХРОНІЧНОЇ НІТРАТНО-ФТОРИДНОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ ТА ЇЇ КОРЕКЦІЇ ЕНТЕРОСОРБЕНТОМ «КАРБОЛАЙН»

GENERATION OF FREE RADICALS IN THE HEART OF RATS DURING CHRONIC NITRATE-FLUORIDE INTOXICATION AND ITS CORRECTION BY ENTEROSORBENT «CARBOLINE»

Voitovich M.M., Assos. Prof. Denysenko S.V.

ВДНЗУ "Українська медична стоматологічна академія"

Кафедра патофізіології.

В Полтавській області існує проблема надмірного надходження до організму людини та ссавців нітратів, які використовуються в якості дешевого та ефективного добрива в сільському господарстві. Разом з тим в деяких районах Полтавської області в воді є надмірна концентрація іонів фтору. Це створює умови за яких можливе одночасне надходження цих речовин в організм в надмірних кількостях.

Наукова новизна. Досі не розроблено ефективного засобу для корекції патологічних змін, які викликані надмірним надходженням нітратів та фторидів до організму. Перспективним препаратом для корекції патологічних змін при поєднаній нітратно-фторидній інтоксикації є вітчизняний сорбент «Карболайн».

Метою даної роботи є вивчення впливу суспензії «Карболайн» на продукцію вільних радикалів в серці щурів за умов хронічної нітратно-фторидної інтоксикації.

Матеріали та методи. Дослід проведено на 39 щурах лінії «Вістар» масою 180-220 г. Тварини були розподілені на групи: інтактні (10), група хронічної нітратно-фторидної інтоксикації (15), група, якій на тлі хронічної інтоксикації вводили суспензію «Карболайн» із розрахунку 100 мг/кг діючої речовини (14). Хронічну нітратно-фторидну інтоксикацію відтворювали шляхом внутрішньошлункового введення розчину нітрату (500 мг/кг) та фториду (10 мг/кг) натрію. Біохімічні дослідження проводились в 10% гомогенаті серця. Продукцію супероксидного аніон-радикалу ($\cdot O_2^-$) досліджували за методом Цебржинського О.І. (2004). Активність NO-синтаз досліджували за методом Акімова О.Є. та Костенко В.О. (2016). Вміст пероксинітритів лужних та лужноземельних металів (ONOO \cdot) досліджували за методом Акімова О.Є. та Костенко В.О. (2016). Отримані результати піддавали статистичній обробці за Манном-Уїтні. Різницю вважали статистично значущою при $p < 0,05$.

Результати: Хронічна нітратно-фторидна інтоксикація збільшує базову продукцію $\cdot O_2^-$ на 34,55%. Вміст ONOO \cdot зростає на 56,5%. Активність NO-синтаз збільшується на 53,57%. Збільшення продукції активних форм кисню та азоту ($\cdot O_2^-$, ONOO \cdot) загрожує розвитком нітрозативного та оксидативного стресів в тканинах серця.

Суспензія «Карболайн» знижує базову продукцію $\cdot O_2^-$ на 21,88%. Вміст ONOO \cdot знижується на 30,12%. Активність NO-синтаз знижується на 17,83%. Зменшення продукції активних форм кисню та азоту пов'язане із здатністю препарату «Карболайн» поглинати нітрат- та фторид-іони.

Висновок: суспензія «Карболайн» ефективна для корекції надмірної продукції вільних радикалів в умовах хронічної нітратно-фторидної інтоксикації.

ВПЛИВ ПОХІДНОГО 2-ОКСОІНДОЛІНУ НА РІВЕНЬ МОНОАМІНІВ ПРИ ДЕПРЕСИВНОПОДІБНОМУ СТАНІ

AN INFLUENCE OF THE 2-OXOINDOLINE DERIVATIVE ON THE LEVEL OF MONOAMINES DURING DEPRESSIVE CONDITION

Vovk A.O., Assist. Sydorenko A.H., Assoc. Prof. Lutsenko R.V.

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія».

Кафедра експериментальної та клінічної фармакології з клінічною імунологією та алергологією

Проблема психічних захворювань є досить актуальною для нинішньої медицини. На депресію у світі хворіє близько 20% жінок і 9% чоловіків і ця цифра постійно зростає.

Мета роботи: дослідити вплив похідного 2-оксоіндолін-3-глюксілової кислоти (сполуки E-38) на рівень моноамінів у крові при хронічному помірному стресі.

У щурів-самців лінії Wistar масою 180-230 г моделювали депресивноподібний стан (хронічний помірний стрес протягом 8 тижнів). Евтаназію тварин проводили під тіопенталовим наркозом (50 мг/кг внутрішньоочеревинно). У крові визначали рівень норадреналіну, адреналіну, дофаміну і серотоніну імуноферментним методом за допомогою наборів фірм («ELISA» IBL International GmbH, Germany) і («Serotonin EIA» Demeditec Diagnostics GmbH, Germany). Похідне 2-оксоіндоліну (12 мг/кг) і препарат порівняння іміпрамін (25 мг/кг) вводили всередину один раз у кожні 3 дні.

Встановлено, що хронічний помірний стрес зменшував в плазмі крові рівня адреналіну в 1,5 разу ($p < 0,001$) і норадреналіну в 1,3 разу ($p < 0,001$). Також на тлі депресивноподібного стану спостерігалось зниження серотоніну в 1,8 рази ($p < 0,002$) і дофаміну в 1,3 разу в порівнянні з показниками контрольної групи тварин ($p < 0,002$). Іміпрамін підвищував в плазмі крові рівень адреналіну і норадреналіну, в середньому, в 1,3 разу порівняно з хронічним помірним стресом без фармакокорекції ($p < 0,01$). Введення тимолептика збільшувало в сироватці крові вміст серотоніну в 2,4 разу у порівнянні з контрольною патологією ($p < 0,001$). Застосування похідного 2-оксоіндолін-3-глюксілової кислоти ефективно попереджало зниження рівня нейромедіаторів на тлі хронічного помірному стресу. Речовина E-38 збільшувала в плазмі крові вміст норадреналіну в 1,3 разу в порівнянні з контрольною патологією ($p < 0,01$). Так само збільшувався рівень дофаміну в 1,4 разу ($p < 0,001$), а серотоніну в 2,0 рази в порівнянні з депресивноподібним станом без фармакокорекції ($p < 0,001$). Слід зазначити, що похідне 2-оксоіндоліну достовірно не впливало на рівень адреналіну в плазмі крові експериментальних тварин.

Профілактично-лікувальна введення сполуки E-38 в дозі 12 мг/кг всередину зменшувало прояви нейромедіаторного дисбалансу при 8 тижневому хронічному помірному стресі та за активністю не поступалося еталонному антидепресанту іміпраміну.

ВИЗНАЧЕННЯ АЛЕРГЕНСПЕЦИФІЧНИХ IGE ТА РІВНЯ ОСНОВНИХ АЛЕРГІЧНИХ ТРИГЕРІВ МЕТОДОМ МОЛЕКУЛЯРНОЇ КОМПОНЕНТНОЇ ДІАГНОСТИКИ У ЖИТЕЛІВ ПОЛТАВСЬКОГО РЕГІОНУ

DETERMINATION OF ALLERGENSPECIFIC IGE AND THE LEVEL OF MAIN ALLERGIC TRIGGERS BY MOLECULAR ALLERGY DIAGNOSTIC METHOD IN RESIDENTS OF POLTAVA REGION

Yerokhin S.O., Assist. Izmailova O.V., Prof. Vesnina L.E., M.D.

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»

НДІ генетичних та імунологічних основ розвитку патології та фармакогенетики

Проблема алергічних захворювань у теперішній час стоїть дуже гостро в зв'язку з їх стрімким розповсюдженням у світі. Так, за даними Всесвітньої організації з алергії, тільки у країнах Європи близько 150 млн осіб страждає на алергічні захворювання (WAO; 2015).

На сьогоднішній день молекулярна діагностика алергії є найбільш чутливим і специфічним методом, що може характеризувати ступінь сенсibiliзації до окремого антигену. Це дає змогу диференціювати справжню сенсibiliзацію від перехресної реактивності серед полісенсibiliзованих пацієнтів та оцінити рівень ризику розвитку гострих системних реакцій.

Метою роботи стало дослідження рівня алергенспецифічних IgE методами імуноферментного аналізу та молекулярної алергодіагностики для визначення основних алергічних тригерів розвитку алергічних захворювань та перехресної реактивності між алергенами.

В дослідженні прийняли участь 24 особи обох статей, віком від 3 до 53 років. За допомогою системи «Polyscheck» (Німеччина) в сироватці крові визначали рівень алергенспецифічних IgE до 29 найбільш значимих причинних алергенів імуноферментним методом. Інтерпретацію результатів проводили за програмою BioCheck (BIS). В залежності від рівня алергенспецифічних IgE виділяли 6 класів, від 0 - специфічні антитіла відсутні ($< 0,35$ кМО/л) до VI класу з екстремально високим рівнем антитіл (> 100 кМО/л). Рівень алергенспецифічних IgE до алергенкомпонентів визначали імунофлуоресцентним методом за допомогою технології ImmunoCap (Thermo Scientific, Швеція).

Підвищений рівень алергенспецифічних антитіл (АТ) класу IgE хоча б до одного з алергенів визначено у 83,3% обстежених, екстремально високий титр АТ (> 100 кМО/л) спостерігався у 54,1%. Найчастіше зустрічалися антитіла до інгаляційних (пилка берези, полину, тимофіївка - у 50% обстежуваних) та епідермальних (епідерміс собаки - у 58,3%, кота - у 50% обстежуваних) алергенів. У 25% обстежуваних до антигенів пилка берези та полину визначені рівні антитіл IV-VI класів.

За даними молекулярної алергодіагностики з 12 осіб з підвищеним рівнем АТ до антигену берези у 6 виявлено підвищення рівня IgE до мажорного алергену берези типу rBet V1. З 12 обстежених з підвищеним рівнем АТ до